

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

BLACK BORDERS

- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES

FADED TEXT

- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.



# PATENT COOPERATION TREATY

**PCT**

## NOTIFICATION OF ELECTION

(PCT Rule 61.2)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

Commissioner  
US Department of Commerce  
United States Patent and Trademark  
Office, PCT  
2011 South Clark Place Room  
CP2/5C24  
Arlington, VA 22202  
ETATS-UNIS D'AMERIQUE

in its capacity as elected Office

Date of mailing:

07 June 2001 (07.06.01)

International application No.:

PCT/JP00/08342

Applicant's or agent's file reference:

DK-177-PCT

International filing date:

27 November 2000 (27.11.00)

Priority date:

29 November 1999 (29.11.99)

Applicant:

MIYAKAWA, Takeshi et al

1. The designated Office is hereby notified of its election made:



in the demand filed with the International preliminary Examining Authority on:

30 March 2001 (30.03.01)



in a notice effecting later election filed with the International Bureau on:

2. The election ☒ was



was not

made before the expiration of 19 months from the priority date or, where Rule 32 applies, within the time limit under Rule 32.2(b).

The International Bureau of WIPO  
34, chemin des Colombettes  
1211 Geneva 20, Switzerland

Facsimile No.: (41-22) 740.14.35

Authorized officer:

J. Zahra

Telephone No.: (41-22) 338.83.38



## PCT

## 国際調査報告

(法8条、法施行規則第40、41条)  
〔PCT18条、PCT規則43、44〕

|                              |   |                         |
|------------------------------|---|-------------------------|
| 出願人又は代理人<br>の書類記号 DK-177-PCT | 今後の手続きについては、国際調査報告の送付通知様式(PCT/ISA/220)及び下記5を参照すること。 |                         |
| 国際出願番号<br>PCT/JP00/08342     | 国際出願日<br>(日.月.年) 27.11.00                           | 優先日<br>(日.月.年) 29.11.99 |
| 出願人(氏名又は名称)<br>電気化学工業株式会社    |   |                         |

国際調査機関が作成したこの国際調査報告を法施行規則第41条(PCT18条)の規定に従い出願人に送付する。  
この写しは国際事務局にも送付される。

この国際調査報告は、全部で 3 ページである。

☐ この調査報告に引用された先行技術文献の写しも添付されている。

## 1. 国際調査報告の基礎

a. 言語は、下記に示す場合を除くほか、この国際出願がされたものに基づき国際調査を行った。

☐ この国際調査機関に提出された国際出願の翻訳文に基づき国際調査を行った。

b. この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでおり、次の配列表に基づき国際調査を行った。

☐ この国際出願に含まれる書面による配列表

☐ この国際出願と共に提出されたフレキシブルディスクによる配列表

☐ 出願後に、この国際調査機関に提出された書面による配列表

☐ 出願後に、この国際調査機関に提出されたフレキシブルディスクによる配列表

☐ 出願後に提出した書面による配列表が出願時における国際出願の開示の範囲を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった。

☐ 書面による配列表に記載した配列とフレキシブルディスクによる配列表に記録した配列が同一である旨の陳述書の提出があった。

2. ☐ 請求の範囲の一部の調査ができない(第I欄参照)。

3. ☐ 発明の単一性が欠如している(第II欄参照)。

4. 発明の名称は ☒ 出願人が提出したものを承認する。

☐ 次に示すように国際調査機関が作成した。

5. 要約は ☒ 出願人が提出したものを承認する。

☐ 第III欄に示されているように、法施行規則第47条(PCT規則38.2(b))の規定により国際調査機関が作成した。出願人は、この国際調査報告の発送の日から1カ月以内にこの国際調査機関に意見を提出することができる。

6. 要約書とともに公表される図は、

第 \_\_\_\_\_ 図とする。 ☐ 出願人が示したとおりである。

☒ なし

☐ 出願人は図を示さなかった。

☐ 本図は発明の特徴を一層よく表している。



A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))  
Int. Cl<sup>7</sup> B65D85/86、B65D73/02

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))  
Int. Cl<sup>7</sup> B65D85/86、B65D73/02

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1922-1996年  
日本国公開実用新案公報 1971-2001年  
日本国登録実用新案公報 1994-2001年  
日本国実用新案登録公報 1996-2001年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

| 引用文献の<br>カテゴリー* | 引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示   | 関連する<br>請求の範囲の番号 |
|-----------------|---|------------------|
| Y               | JP, 11-77938, A (電気化学工業株式会社)<br>23. 3月. 1999 (23. 03. 99)<br>全文, 図1 (ファミリーなし)   | 1-9              |
| Y               | JP, 11-147569, A (信越ポリマー株式会社)<br>2. 6月. 1999 (02. 06. 99)<br>全文, 図1-3 (ファミリーなし) | 1-9              |

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。

☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

\* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)

「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

20. 02. 01

国際調査報告の発送日

27.02.01

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号 100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

溝渕 良一



3N

7721

電話番号 03-3581-1101 内線 3360





| C (続き) . 関連すると認められる文献 |   |                  |
|-----------------------|---|------------------|
| 引用文献の<br>カテゴリー*       | 引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示   | 関連する<br>請求の範囲の番号 |
| P, X                  | J P, 2000-7021, A (日東電工株式会社)<br>11. 1月. 2000 (11. 01. 00)<br>全文; 図1-3 (ファミリーなし) | 4-6              |



PCT

国際予備審査報告

(法第12条、法施行規則第56条)  
〔PCT36条及びPCT規則70〕

REC'D 31 OCT 2001

WIPO

PCT

|   |   |                         |
|---|---|-------------------------|
| 出願人又は代理人<br>の書類記号 DK-177-PCT                              | 今後の手続きについては、国際予備審査報告の送付通知（様式PCT/<br>IPEA/416）を参照すること。 |                         |
| 国際出願番号<br>PCT/JPO0/08342                                  | 国際出願日<br>(日.月.年) 27.11.00                             | 優先日<br>(日.月.年) 29.11.99 |
| 国際特許分類 (IPC)<br>Int. Cl <sup>7</sup> B65D85/86, B65D73/02 |   |                         |
| 出願人 (氏名又は名称)<br>電気化学工業株式会社                                |   |                         |

1. 国際予備審査機関が作成したこの国際予備審査報告を法施行規則第57条（PCT36条）の規定に従い送付する。
2. この国際予備審査報告は、この表紙を含めて全部で 4 ページからなる。
- ☐ この国際予備審査報告には、附属書類、つまり補正されて、この報告の基礎とされた及び／又はこの国際予備審査機関に対してした訂正を含む明細書、請求の範囲及び／又は図面も添付されている。  
(PCT規則70.16及びPCT実施細則第607号参照)  
この附属書類は、全部で                      ページである。

3. この国際予備審査報告は、次の内容を含む。
- I ☒ 国際予備審査報告の基礎
- II ☐ 優先権
- III ☐ 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての国際予備審査報告の不作成
- IV ☐ 発明の単一性の欠如
- V ☒ PCT35条(2)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明
- VI ☒ ある種の引用文献
- VII ☐ 国際出願の不備
- VIII ☐ 国際出願に対する意見

|   |                               |             |
|---|-------------------------------|-------------|
| 国際予備審査の請求書を受理した日<br>30.03.01                                      | 国際予備審査報告を作成した日<br>11.10.01    |             |
| 名称及びあて先<br>日本国特許庁 (IPEA/J P)<br>郵便番号100-8915<br>東京都千代田区霞が関三丁目4番3号 | 特許庁審査官 (権限のある職員)<br><br>石田 宏之 | 3 N 9 2 5 8 |
| 電話番号 03-3581-1101 内線 6256   |                               |             |



## I. 国際予備審査報告の基礎

1. この国際予備審査報告は下記の出願書類に基づいて作成された。(法第6条(PCT14条)の規定に基づく命令に  
 応答するために提出された差し替え用紙は、この報告書において「出願時」とし、本報告書には添付しない。  
 PCT規則70.16, 70.17)

☒ 出願時の国際出願書類

☐ 明細書 第 \_\_\_\_\_ ページ、 出願時に提出されたもの  
 明細書 第 \_\_\_\_\_ ページ、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの  
 明細書 第 \_\_\_\_\_ ページ、 \_\_\_\_\_ 付の書簡と共に提出されたもの

☐ 請求の範囲 第 \_\_\_\_\_ 項、 出願時に提出されたもの  
 請求の範囲 第 \_\_\_\_\_ 項、 PCT19条の規定に基づき補正されたもの  
 請求の範囲 第 \_\_\_\_\_ 項、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの  
 請求の範囲 第 \_\_\_\_\_ 項、 \_\_\_\_\_ 付の書簡と共に提出されたもの

☐ 図面 第 \_\_\_\_\_ ページ/図、 出願時に提出されたもの  
 図面 第 \_\_\_\_\_ ページ/図、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの  
 図面 第 \_\_\_\_\_ ページ/図、 \_\_\_\_\_ 付の書簡と共に提出されたもの

☐ 明細書の配列表の部分 第 \_\_\_\_\_ ページ、 出願時に提出されたもの  
 明細書の配列表の部分 第 \_\_\_\_\_ ページ、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの  
 明細書の配列表の部分 第 \_\_\_\_\_ ページ、 \_\_\_\_\_ 付の書簡と共に提出されたもの

2. 上記の出願書類の言語は、下記に示す場合を除くほか、この国際出願の言語である。

上記の書類は、下記の言語である \_\_\_\_\_ 語である。

- ☐ 国際調査のために提出されたPCT規則23.1(b)にいう翻訳文の言語  
☐ PCT規則48.3(b)にいう国際公開の言語  
☐ 国際予備審査のために提出されたPCT規則55.2または55.3にいう翻訳文の言語

3. この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでおり、次の配列表に基づき国際予備審査報告を行った。

- ☐ この国際出願に含まれる書面による配列表  
☐ この国際出願と共に提出されたフレキシブルディスクによる配列表  
☐ 出願後に、この国際予備審査(または調査)機関に提出された書面による配列表  
☐ 出願後に、この国際予備審査(または調査)機関に提出されたフレキシブルディスクによる配列表  
☐ 出願後に提出した書面による配列表が出願時における国際出願の開示の範囲を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった  
☐ 書面による配列表に記載した配列とフレキシブルディスクによる配列表に記載した配列が同一である旨の陳述書の提出があった。

4. 補正により、下記の書類が削除された。

☐ 明細書 第 \_\_\_\_\_ ページ  
☐ 請求の範囲 第 \_\_\_\_\_ 項  
☐ 図面 図面の第 \_\_\_\_\_ ページ/図

5. ☐ この国際予備審査報告は、補充欄に示したように、補正が出願時における開示の範囲を越えてされたものと認められるので、その補正がされなかったものとして作成した。(PCT規則70.2(c) この補正を含む差し替え用紙は上記1.における判断の際に考慮しなければならず、本報告に添付する。)



## V. 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての法第12条(PCT35条(2))に定める見解、それを裏付ける文献及び説明

## 1. 見解

新規性(N)

請求の範囲

1-9

有

請求の範囲

無

進歩性(IS)

請求の範囲

有

請求の範囲

1-9

無

産業上の利用可能性(IA)

請求の範囲

1-9

有

請求の範囲

無

## 2. 文献及び説明(PCT規則70.7)

請求の範囲1-9は、文献1(JP 11-77938 A(電気化学工業株式会社)23.3月.1999(23.03.99)全文,図1)及び文献2(JP 11-147569 A(信越ポリマー株式会社)2.6月.1999(02.06.99)全文,図1-3)により進歩性を有しない。文献2に教示された樹脂材料を文献1に記載されたキャリアテープに適用することは当業者にとって容易である。





## VI. ある種の引用文献

## 1. ある種の公表された文書 (PCT規則70.10)

| 出願番号<br>特許番号            | 公知日<br>(日. 月. 年) | 出願日<br>(日. 月. 年) | 優先日 (有効な優先権の主張)<br>(日. 月. 年) |
|-------------------------|------------------|------------------|------------------------------|
| J P 2 0 0 0 - 7 0 2 1 A | 11.01.00         | 18.06.98         |                              |

## 2. 書面による開示以外の開示 (PCT規則70.9)

| 書面による開示以外の開示の種類 | 書面による開示以外の開示の日付<br>(日. 月. 年) | 書面による開示以外の開示に言及している<br>書面の日付 (日. 月. 年) |
|-----------------|------------------------------|--|
|-----------------|------------------------------|--|



6P 10/030 18  
Translation

PATENT COOPERATION TREATY

M.F

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

|   |   |   |
|---|---|---|
| Applicant's or agent's file reference<br>DK-177-PCT   | <b>FOR FURTHER ACTION</b> See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416) |   |
| International application No.<br>PCT/JP00/08342   | International filing date (day/month/year)<br>27 November 2000 (27.11.00)   | Priority date (day/month/year)<br>29 November 1999 (29.11.99) |
| International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC<br>B65D 85/86, 73/02 |   |   |
| Applicant<br>DENKI KAGAKU KOGYO KABUSHIKI KAISHA  |   |   |

|  |  |  |
|--|--|--|
| <p>1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.</p> <p>2. This REPORT consists of a total of <u>4</u> sheets, including this cover sheet.</p> <p><input type="checkbox"/> This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).</p> <p>These annexes consist of a total of _____ sheets.</p>  |  | <p>RECEIVED<br/>OCT - 7 2002<br/>TECHNOLOGY CENTER R3700</p> |
| <p>3. This report contains indications relating to the following items:</p> <p>I <input checked="" type="checkbox"/> Basis of the report</p> <p>II <input type="checkbox"/> Priority</p> <p>III <input type="checkbox"/> Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability</p> <p>IV <input type="checkbox"/> Lack of unity of invention</p> <p>V <input checked="" type="checkbox"/> Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement</p> <p>VI <input checked="" type="checkbox"/> Certain documents cited</p> <p>VII <input type="checkbox"/> Certain defects in the international application</p> <p>VIII <input type="checkbox"/> Certain observations on the international application</p> |  |  |

|  |   |
|--|---|
| Date of submission of the demand<br>30 March 2001 (30.03.01) | Date of completion of this report<br>11 October 2001 (11.10.2001) |
| Name and mailing address of the IPEA/JP                      | Authorized officer  |
| Facsimile No.  | Telephone No.   |



## INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/JP00/08342

## I. Basis of the report

1. With regard to the **elements** of the international application:\*

- ☒ the international application as originally filed
- ☐ the description:  
pages \_\_\_\_\_, as originally filed  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_
- ☐ the claims:  
pages \_\_\_\_\_, as originally filed  
pages \_\_\_\_\_, as amended (together with any statement under Article 19  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_
- ☐ the drawings:  
pages \_\_\_\_\_, as originally filed  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_
- ☐ the sequence listing part of the description:  
pages \_\_\_\_\_, as originally filed  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_

2. With regard to the **language**, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.

These elements were available or furnished to this Authority in the following language \_\_\_\_\_ which is:

- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)).
- ☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
- ☐ the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

3. With regard to any **nucleotide and/or amino acid sequence** disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- ☐ contained in the international application in written form.
- ☐ filed together with the international application in computer readable form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
- ☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
- ☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

4. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages \_\_\_\_\_
- ☐ the claims, Nos. \_\_\_\_\_
- ☐ the drawings, sheets/fig \_\_\_\_\_

5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).\*\*

\* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).

\*\* Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.



## INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/JP 00/08342

## V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability: citations and explanations supporting such statement

## 1. Statement

|                               |        |     |     |
|-------------------------------|--------|-----|-----|
| Novelty (N)                   | Claims | 1-9 | YES |
|                               | Claims |     | NO  |
| Inventive step (IS)           | Claims |     | YES |
|                               | Claims | 1-9 | NO  |
| Industrial applicability (IA) | Claims | 1-9 | YES |
|                               | Claims |     | NO  |

## 2. Citations and explanations

Document 1: JP, 11-77938, A (Denki Kagaku Kogyo K.K.), 23 March 1999 (23.03.99), entire text, Fig. 1

Document 2: JP, 11-147569, A (Shin-Etsu Polymer Co., Ltd.), 2 June 1999 (02.06.99), entire text, Fig. 1-3

Claims 1 to 9 do not involve an inventive step in the light of Document 1 and Document 2. A person skilled in the art could easily conceive of applying the resin material disclosed in Document 2 to the carrier tape disclosed in Document 1.





## INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/JP00/08342

## VI. Certain documents cited

## 1. Certain published documents (Rule 70.10)

| <u>Application No.<br/>Patent No.</u> | <u>Publication date<br/>(day/month/year)</u> | <u>Filing date<br/>(day/month/year)</u> | <u>Priority date (valid claim)<br/>(day/month/year)</u> |
|---------------------------------------|--|---|---|
| JP 2000-7021 A                        | 11 January 2000 (11.01.2000)                 | 18 June 1998 (18.06.1998)               |   |

## 2. Non-written disclosures (Rule 70.9)

| <u>Kind of non-written disclosure</u> | <u>Date of non-written disclosure<br/>(day/month/year)</u> | <u>Date of written disclosure<br/>referring to non-written disclosure<br/>(day/month/year)</u> |
|---------------------------------------|--|--|
|                                       |  |  |



(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2001 年 6 月 7 日 (07.06.2001)

PCT

(10) 国際公開番号  
WO 01/40079 A1

(51) 国際特許分類<sup>7</sup>: B65D 85/86, 73/02

(21) 国際出願番号: PCT/JP00/08342

(22) 国際出願日: 2000 年 11 月 27 日 (27.11.2000)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:  
特願 平 11/337702  
1999 年 11 月 29 日 (29.11.1999) JP

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 電気化学工業株式会社 (DENKI KAGAKU KOGYO KABUSHIKI KAISHA) [JP/JP]; 〒100-8455 東京都千代田区有楽町1丁目4番1号 Tokyo (JP).

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 宮川健志 (MIYAKAWA, Takeshi) [JP/JP]. 清水美基雄

(SHIMIZU, Mikio) [JP/JP]. 門屋雄一 (KADOYA, Yuichi) [JP/JP]. 日浦雅文 (HIURA, Masafumi) [JP/JP]. 小田 稔 (ODA, Minoru) [JP/JP]; 〒372-0855 群馬県伊勢崎市長沼町西河原245番地 電気化学工業株式会社 加工技術研究所内 Gunma (JP).

(74) 代理人: 泉名謙治, 外 (SENMYO, Kenji et al.); 〒101-0042 東京都千代田区神田東松下町38番地 烏本鋼業ビル Tokyo (JP).

(81) 指定国 (国内): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW.

(84) 指定国 (広域): ARIPO 特許 (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), ユーラシア特許 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ特許 (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR), OAPI 特許 (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[続葉有]

(54) Title: PACKAGING CONTAINER FOR ELECTRONIC PART

(54) 発明の名称: 電子部品包装容器

(57) Abstract: A packaging container for electronic parts which has excellent mechanical strength. The packaging container comprises a multilayered polyester sheet which has a base layer comprising a polyethylene terephthalate resin and a polycarbonate resin and, formed on at least one side thereof, a surface layer comprising a polycarbonate resin, and in which the amounts of the polyethylene terephthalate resin and the polycarbonate resin in the base layer are 70 to 97 wt.% and 3 to 30 wt.%, respectively, based on the sum of these resins and the thickness of the surface layer accounts for 10 to 30% of the total thickness of the sheet.

(57) 要約:

機械的強度に優れる電子部品包装容器を提供する。

リエチレンテレフタレート系樹脂とポリカーボネート系樹脂からなる基材層と、少なくとも片面にポリカーボネート系樹脂からなる表面層を有し、基材層がリエチレンテレフタレート系樹脂とポリカーボネート系樹脂の合計に対してリエチレンテレフタレート系樹脂が70～97重量%、ポリカーボネート系樹脂が3～30重量%で、表面層の厚さが全厚さの10～30%である多層ポリエステルシートからなる電子部品包装容器。

WO 01/40079 A1



添付公開 類:  
— 国際調査報告

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

## 明細書

## 電子部品包装容器

## 技術分野

本発明は、電子部品包装容器およびそれに好適に用いられるシートに関する。

## 背景技術

電子部品包装容器、例えばトレイ、キャリアテープの材料としては、ポリ塩化ビニル（PVC）樹脂、ポリエチレンテレフタレート（PET）樹脂、スチレン系共重合体樹脂、ポリカーボネート系樹脂などがその特性に応じて使用されている。キャリアテープのなかで特にIC等半導体に類する静電気に弱い電子部品を収納する用途においては電子部品を静電気から保護するために帯電防止性能が要求され、上述の樹脂にカーボンブラックを練り込んだ樹脂が使用されている。

電子部品はますます軽薄短小化進んでおり、電子部品の実装の高速化がはかられているところ、電子部品包装容器として更に機械的強度に優れたものが求められている。本発明は、かかる課題に対応する電子部品包装容器を提供するものである。

## 発明の開示

すなわち本発明はポリエチレンテレフタレート系樹脂とポリカーボネート系樹脂からなる基材層と、少なくとも片面にポリカーボネート系樹脂からなる表面層を有する多層ポリエステルシートを用いた電子部品包装容器である。このような構成のシートは特開平11-77938号にて食品用途、特に電子レンジ等で加熱、解凍されて使用される調理済み食品の包装容器および蓋材として好適に用いられるとして報告されているが、意外に

も電子部品包装容器としても特に好適に用いられる。

発明を実施するための最良の形態

以下、詳細に本発明を説明する。

本発明の電子部品包装容器とはポリエチレンテレフタレート系樹脂とポリカーボネート系樹脂からなる基材層と、少なくとも片面にポリカーボネート系樹脂からなる表面層を有する多層ポリエステルシートよりなるものである。

基材層は、ポリエチレンテレフタレート系樹脂とポリカーボネート系樹脂を含有する。好ましくはポリエチレンテレフタレート系樹脂とポリカーボネート系樹脂の合計に対してポリエチレンテレフタレート系樹脂 70～97 重量%、ポリカーボネート系樹脂 3～30 重量%である。ポリカーボネート系樹脂の配合比が少ないと低温時における耐衝撃性が低下し、多くなると透明性、曇度が低下する。透明性は容器内の被包装物である IC 等の電子部品の状態を外部から認識する場合必要となる。ポリエチレンテレフタレート系樹脂 70～97 重量%、ポリカーボネート系樹脂 3～30 重量%の範囲において、強度と透明性のバランスに優れる。被包装物の状態を外部から認識するには透明性及び曇度の面からみた場合、透明性は 85%以上、曇度で 15%以下であることが好ましい。この範囲であれば容器内の電子部品の状態を外部より認識することができる。

ポリエチレンテレフタレート系樹脂とは、主としてエチレングリコール、テレフタル酸やそのジメチルエステルから得られたものが使用できるが、この他、共重合モノマーとして、グリコール成分ならばジエチレングリコール、1,4-テトラメチレングリコール、1,4-シクロヘキサジメタノール、ヘプタンメチレングリコールを、ジカルボン酸成分ならば、イソフタル酸、1,5-ナフタレンジカルボン酸、アジピン酸等をモノマーとして一部を置き換えて使用することもできる。好ましくは、グリコール成分として 1,4-シクロヘキサジメタノール成分が 0.1～10 モル%

以下共重合されたポリエチレンテレフタレート系樹脂、あるいは酸性分としてイソフタル酸成分が1モル%以上10モル%以下共重合されたポリエチレンテレフタレート系樹脂が成形性、透明性の点で好適に使用できる。

さらに好ましくはグリコール成分に1,4-シクロヘキサジメタノール成分が1モル%以上10モル%以下共重合されたポリエチレンテレフタレート系樹脂が更に結晶化が遅くかつ衝撃強度も良く好ましい。それ以上のモル比の共重合品では結晶化が極端に遅くなって、押出加工工程や乾燥工程、リサイクル工程で融着やブロッキング現象などの支障がでたり、成形品の物性が低下するため好ましくない。

また、1,1,4,4-テトラクロロエタンとフェノールの混合溶媒(60:40重量比)にポリエチレンテレフタレート系樹脂を溶解し30℃で測定した時の固有粘度 $[\eta]$ (以下IV値)が0.6dl/g以上1.0dl/g以下の範囲のものを好適に用いることが出来る。0.6dl/g未満ではシートや成形品の機械的強度が不足し割れやすくなり、1.0dl/gを越えると熔融粘度が高く押出加工性が劣り、生産性が低下し望ましくない。

本発明に用いられるポリカーボネート系樹脂は、ビスフェノールを主原料としたもので、ホスゲン法またはエステル交換法により製造されたものである。原料のビスフェノールについては、2,2-ビス-(4-ヒドロキシフェニル)プロパン(ビスフェノールA)、2,4-ビス-(4-ヒドロキシフェニル)-メチル-ブタン、1,1-ビス-(4-ヒドロキシフェニル)-シクロヘキサンなどが含まれる。また、ホモポリカーボネート、カルボン酸を共重合したコポリカーボネートまたはそれらの混合物であっても良い。

基材層においてポリエチレンテレフタレート系樹脂とポリカーボネート系樹脂の配合方法は特に限定されず、シート成形時に押出機に攪拌混合した原料を直接投入する方法、攪拌混合した原料を単軸または二軸押出機にて熔融混合してペレット化しシート押出時に使用する方法等いずれであっ

ても良い。

多層 ポリエステルシートの構成比は、基材に積層するポリカーボネート系樹脂の表面層の比率がシート全体の 10～30%であることが好ましい。10%未満であると耐熱性が低下してしまい、また30%を超えると二次加工性が低下し、経済的に好ましくない。厚さは、0.1mm～1.5mmが好適であり、更には0.2mm～1.0mmが好ましい。

ポリエチレンテレフタレート系樹脂とポリカーボネート系樹脂を含有する基材層と、少なくとも片面にポリカーボネート系樹脂を含有する表面層と、基材層がポリエチレンテレフタレート系樹脂とポリカーボネート系樹脂の合計に対してポリエチレンテレフタレート系樹脂が70～97重量%、ポリカーボネート系樹脂が3～30重量%で、表面層の厚さが全厚さの10～30%であるシートにおいて、更に表面層の少なくとも片面に導電性塗料のコーティング層を有する導電性のシートは電子部品包装容器に好適に使用することができる。ここで導電性塗料とはカーボンブラックおよび／または帯電防止剤を含有する塗料を意味する。導電性塗料は他に樹脂分、溶媒等を含有するものを用いることができる。樹脂分としては例えばアクリル系樹脂、ポリエステル系樹脂、ポリウレタン系樹脂等が用いられる。溶媒としては例えばエチルアセテートやブチルアセテート等のエステル系、メタノール、エタノール、イソプロピルアルコール等のアルコール系、トルエン、キシレン等の炭化水素系やこれらの混合溶剤の他、水若しくは水とアルコール系の混合溶媒を使用することができる。特に水若しくは水とアルコール系の混合溶媒を使用するとコーティング時の溶媒によるシート物性の低下を抑制することが可能となる。

カーボンブラックは特に限定されないが、平均粒径が $50\mu\text{m}$ 未満、比表面積 $50\sim1300\text{m}^2/\text{g}$ 、DBP吸油量 $80\sim500\text{g}/100\text{g}$ のものを好適に用いることができる。

帯電防止剤は市販のアニオン系帯電防止剤、カチオン系帯電防止剤、両性帯電防止剤、非イオン系帯電防止剤の他、 $\text{SnO}_2/\text{Sb}$ 系、 $\text{In}_2\text{O}_3$



／Sn系、ZnO／AZ系などの金属系酸化物、ポリピロール、ポリチオフェン、ポリアニリンなどの導電性高分子などを使用することが可能であり、特に長期間の帯電防止効果が必要な場合には高分子型帯電防止剤を使用することが好ましい。高分子型帯電防止剤としてはポリエーテル系、ポリエーテルエステルアミド系、ポリアミド系、シロキサン系等が挙げられる。

導電性塗料中における各成分の含有量は特に限定されないが、樹脂分が1～50重量%、カーボンブラック若しくは帯電防止剤が1～20重量%及び溶媒が35～90重量%の範囲のものをを用いることができる。

本発明の電子部品包装容器は、まず基材層と表面層を有する多層ポリエステルシートを製造し、更にそれを成形して得ることが出来る。多層ポリエステルシートの製造方法としては、例えば通常の複数の押出成形機でフィードブロック法またはマルチマニホールド法を用いてTダイ法による共押出成形で容易に製造することができる。この場合、基材層と表面層のポリカーボネート系樹脂層の各層間は、熔融状態において強靱に接着するため、接着剤層を使用しなくとも容易に積層することができるが、勿論接着剤を用いることもできる。

コーティング層は導電性塗料を表面層の少なくとも片側に塗布し、乾燥することにより得られる。塗布する方法には特に限定されず公知の方法を用いることができる。例えばグラビアコーティング法、ロールコーティング法、ディップコーティング法、噴霧法等がある。必要に応じてシート塗布面にコロナ放電処理を行ったり、別のコーティング剤でプライマー処理を行っても差し支えない。コーティング層はその表面固有抵抗値が $10^4 \sim 10^{14} \Omega$ の範囲になるよう塗布量、厚みを調整することが好ましい。表面固有抵抗値がこの範囲から外れると電子部品の静電気に対する保護性能が十分に得られない。具体的な厚みは導電性塗料の種類により異なるが、 $0.5 \mu\text{m}$ から $10 \mu\text{m}$ の範囲が好ましい。 $0.5 \mu\text{m}$ 未満であると電子部品包装容器として成形した後に十分な導電性が得られず、 $10 \mu\text{m}$ を越

えると成形性等のシート性能に大きな影響を与えてしまう。

多層ポリエステルシートには、必要に応じて様々な添加剤を基材層及び表面層に配合しても良い。添加剤としては着色剤、顔料、染料、帯電防止剤、紫外線吸収剤、エネルギー消光剤、光拡散剤、蛍光増白剤、酸化防止剤、熱安定剤、スリップ剤、アンチブロック剤、フィラー、艶消剤、難燃剤等がある。また少量であれば基材層および表面層に公知の樹脂を添加することもできる。ポリエチレンテレフタレート系樹脂、ポリカーボネート系樹脂、導電性塗料には市販のものをを用いることができる。基材層には、シート製造時に発生する本シートの耳やミスロール、或いは成形物の粉碎品を5重量%～50重量%リサイクルすることも可能である。

多層ポリエステルシートの表面には、必要に応じて帯電防止処理を施すことができる。帯電防止処理の方法としては帯電防止剤を塗布する方法、樹脂中に帯電防止剤を練り込んだものを積層する方法など公知の様々な方法を用いることが可能である。表面に帯電防止処理を施すことにより、包装容器として使用した際に微細な電子部品の静電気による張り付きや飛び出しを防止する効果が得られる。

上述のシートから真空成形、圧空成型、プレス成形等公知のシートの成形方法を利用することにより、自由な形状の電子部品包装容器を得ることができる。この容器は、耐熱性、透明性及び機械的強度に優れているため、特に微細な部品を包装するキャリアテープ（エンボスキャリアテープとも呼称される）として好適に使用可能である。キャリアテープはIC等の電子部品の包装体として利用される。電子部品はキャリアテープのポケット部に収納され、キャリアテープの表面はカバーテープによりヒートシールされる。カバーテープは市販のものをそのまま利用することができる。

以下実施例により、本発明を更に詳細に説明する。

（評価方法）

物性測定は、明示しない限り、環境条件23℃、50%湿度にて次のように測定した。また光学特性、衝撃強度については成形

品よりも一般的なシート状での規格に準じた評価結果を示す。

(1) 全光透過率、表面曇度

各実施例、比較例のシート及び成形品から測定用のサンプルを切り出し、日本電色工業製曇度計を用い、J I S K - 7 1 0 5 に準拠して測定した。

(2) 衝撃強度

各実施例、比較例のシートからサンプルを切り出し、東洋精機社製デュポン式衝撃試験機にて1 / 2 インチ半球状撃芯、荷重500 g 及び1 k g を用いて、環境温度23℃において測定した。結果はJ I S - K 7 2 1 1 の50% 衝撃破壊エネルギー値（単位：J）で結果を表示した。

(3) 二次加工性

各実施例、比較例のシートからキャリアテープ成形機（E D G 社製）にて24 m m 幅キャリアテープを作成し、その成形性について評価を行った。

○：良好

△：やや不良

×：不良

(4) 耐熱性

各実施例、比較例のシートから成形した成形品をヤマト社製フラインオープンDH62にて90℃，100℃，110℃，にて10分間熱処理し、その変形度と透明性の変化を目視にて下記評価基準にて評価した。

○：変形なし

△：変形はしないが白化した

×：変形した

(実施例1)

基材の原料としてポリエチレンテレフタレート（以下PET

という) 樹脂 (イーストマン社製 P E T 9 9 2 1、I V 値 = 0 . 8 0) とポリカーボネート (以下 P C という) 樹脂 (三菱エンジニアリングプラスチック社製ユーピロン S - 3 0 0 0) を表 1 に示す割合で配合し攪拌混合したものを用い、またその基材の表面層の原料として P C 樹脂を用い、それぞれカワタ社製除湿乾燥機 P D - 3 0 D A M、P - 5 0 D S にて水分量 5 0 p p m になるよう乾燥した。

次に、両面層の原料を千代田精機社製 4 0 m m 単軸押出機、基材の原料を千代田精機社製 6 5 m m 単軸押出機にて押出温度 2 6 0 ℃ ~ 3 0 0 ℃ の範囲で同時に押出、それぞれの熔融樹脂を三和精工社製 2 種 3 層フィードブロック (厚みスリット比 1 : 1 0 : 1) にて合流させ、7 0 0 m m 巾 T ダイスより押出、急冷ロールにて厚み 0 . 5 0 m m、シートの厚み構成比 1 (表面層) : 9 (基材層) : 1 (表面層) の 3 層シートを作成した。

(実施例 2、3、比較例 1 ~ 4)

表 1 のように組成を変えた以外は実施例 1 と同様に 3 層シートを作成した。

これらシートの全光透過率、曇度、衝撃強度を測定した結果を表 1 に示す。全光透過率及び曇度については、基材中の P C 樹脂の含有量が 3 0 重量部までは大きな変化は見られないが、3 0 重量部より多くなると曇度が大きく低下する。

このシートをキャリアテープ機にて成形し、二次加工性の評価を行った結果を表 1 に示す。基材の P C 樹脂の含有量が 3 0 重量部より多くなると成形性がやや低下する。

また、成形品の耐熱性の比較を行った結果を表 2 に示す。基材の P C 樹脂の含有量が 5 重量部より少なくなると 1 1 0 ℃ で白化して透明性が失われているのに対し、P C 樹脂の含有量が 5 重量部以上になると白化しなくなる。

(比較例 5 ～ 6)

実施例 1 の 2 台押出機の両方から、P E T 樹脂、P C 樹脂を押出、厚み 0 . 5 m m の単層シートを作成した。そして同様に評価を行った。P E T 樹脂単層シートは透明性、二次加工性は良好であるが、低温における衝撃強度および耐熱性が大きく劣っている。P C 樹脂単層シートについては、透明性、衝撃強度、耐熱性は良好であるが二次加工性が大きく劣っている。

(実施例 4 ～ 5、比較例 7 ～ 8)

実施例 2 と同様の樹脂組成物 (P E T 樹脂 9 0 重量部 + P C 樹脂 1 0 重量部) を基材層とし、両面層に P C 樹脂 1 0 0 重量部を用い、2 種 3 層のシート構成比を表 3 に示す割合として、各実施例と同様の方法にてシートを作成した。そして、これらシートの二次成形性及び成形品の耐熱性を評価した結果を表 3 に示す。両面層が 3 0 % より多くなると二次成形性が低下し、1 0 % 未満では耐熱性が低下し、両面層 5 % では 1 1 0 ℃にて変形が起こる。

表 1

|             |       | 実施例  |      |      | 比較例  |      |      |      |      |      |
|-------------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|             |       | 1    | 2    | 3    | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    |
| 基材層         | PC樹脂  | 5    | 10   | 30   | 0    | 5    | 40   | 50   | 0    | 100  |
|             | PET樹脂 | 95   | 90   | 70   | 100  | 95   | 60   | 50   | 100  | 0    |
| 両面層         | PC樹脂  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | —    | —    |
| 全光透過率(%)    |       | 89   | 88.9 | 88.1 | 90   | 90   | 88.5 | 88.8 | 90   | 90.6 |
| 曇度(%)       |       | 2.2  | 2.6  | 6.1  | 1    | 1.2  | 15   | 22   | 1    | 1    |
| デュポン衝撃強度(J) |       | 1.96 | 1.91 | 2.18 | 1.96 | 1.95 | 2.15 | 2.16 | 1.84 | 2.4  |

表 2

|       |      | 実施例 |   |   | 比較例 |   |   |   |   |   |
|-------|------|-----|---|---|-----|---|---|---|---|---|
|       |      | 1   | 2 | 3 | 1   | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 2次成形性 |      | ○   | ○ | ○ | ○   | ○ | △ | △ | ○ | × |
| 耐熱性   | 90℃  | ○   | ○ | ○ | ○   | ○ | ○ | ○ | × | ○ |
|       | 100℃ | ○   | ○ | ○ | ○   | ○ | ○ | ○ | × | ○ |
|       | 110℃ | ○   | ○ | ○ | △   | △ | ○ | ○ | × | ○ |

表 3

|       |          | 実施例 |    | 比較例 |     |     |    |
|-------|----------|-----|----|-----|-----|-----|----|
|       |          | 4   | 5  | 5   | 6   | 7   | 8  |
| 構成比   | 表面層(重量%) | 5   | 15 | 0   | 0   | 2.5 | 20 |
|       | 基材層(重量%) | 90  | 70 | 100 | 0   | 95  | 60 |
|       | 表面層(重量%) | 5   | 15 | 0   | 100 | 2.5 | 20 |
| 2次成形性 |          | ○   | ○  | ○   | ×   | ○   | ×  |
| 耐熱性   | 90℃      | ○   | ○  | ×   | ○   | ○   | ○  |
|       | 100℃     | ○   | ○  | ×   | ○   | ○   | ○  |
|       | 110℃     | ○   | ○  | ×   | ○   | ×   | ○  |

## (実施例 6)

実施例 1 のシートの両面にメチルメタクリレート-メタクリル酸エステル共重合体 36 重量%、カーボンブラック (キャボット社 バルカン XC-72) 4 重量%、溶媒としてイソプロピルアルコール/酢酸エチル混合溶媒 (9/1) 60 重量%からなる導電塗料をグラビアコーティング法に

よるコーティングし、乾燥して  $4\ \mu\text{m}$  の厚みのコーティング層を設けた。  
(実施例 7)

カーボンブラックの替わりに帯電防止剤（三洋化成社 ケミスタット 3100）を使用した以外は実施例 6 と同様にした。

実施例 6 と 7 のシートの表面固有抵抗値、衝撃強度を測定した。またこのシートをキャリアテープ機にて成形し、二次加工性の評価を行った。結果を表 4 に示す。いずれのシートも表面固有抵抗値、衝撃強度、成形性は良好であった。

表 4

|                     |       | 実施例             |                    |
|---------------------|-------|-----------------|--------------------|
|                     |       | 6               | 7                  |
| 基材層                 | PC樹脂  | 5               | 5                  |
|                     | PET樹脂 | 95              | 95                 |
| 両面層                 | PC樹脂  | 100             | 100                |
| 表面固有抵抗値( $\Omega$ ) |       | $1 \times 10^4$ | $1 \times 10^{10}$ |
| デュポン衝撃強度(J)         |       | 1.90            | 1.87               |
| 二次成形性               |       | ○               | ○                  |

各実施例のキャリアテープに IC を収納し市販のカバーテープであるサーモフィルム ALS（電気化学工業社製）でヒートシールした。実施例 1 から 5 のキャリアテープは透明性に優れるので収納された IC の状態を外部からみることが可能である。IC を収納し、カバーテープで封をしたキャリアテープを自動マウンティング装置にかけた。カバーテープは支障無く剥離され、IC も問題無く取り出すことができた。本発明のキャリアテープは IC 等の電子部品の包装材料として良好な結果を示した。

## 産業上の利用可能性

基材層がポリエチレンテレフタレート系樹脂とポリカーボネート系樹脂からなり、表面層がポリカーボネート系樹脂からなる電子部品包装容器は強度、耐熱性、成形性、透明性、曇度に優れキャリアテープに好適に用いることが出来る。また、ポリエチレンテレフタレート系樹脂とポリカーボネート系樹脂からなる基材層と、少なくとも片面にポリカーボネート系樹脂からなる表面層を有する多層ポリエステルシートの少なくとも片面にカーボンブラックおよび／または帯電防止剤を含有する導電性塗料のコーティング層を設けた導電シートは強度、成形性、帯電防止性に優れ電子部品包装容器、特にキャリアテープに好適に用いることが出来る。



## 請求の範囲

1. ポリエチレンテレフタレート系樹脂とポリカーボネート系樹脂を含有する基材層と、少なくとも片面に、ポリカーボネート系樹脂を含有する表面層を有し、

基材層がポリエチレンテレフタレート系樹脂とポリカーボネート系樹脂の合計に対してポリエチレンテレフタレート系樹脂が70～97重量%、ポリカーボネート系樹脂が3～30重量%で、

表面層の厚さが全厚さの10～30%である多層ポリエステルシートを用いた電子部品包装容器。

2. 多層ポリエステルの全光透過率が85%以上、曇度が10%以下である請求項1の電子部品包装容器。

3. 片面もしくは両面に帯電防止処理が施された請求項1又は請求項2に記載の電子部品包装容器。

4. ポリエチレンテレフタレート系樹脂とポリカーボネート系樹脂を含有する基材層と、

少なくとも片面にポリカーボネート系樹脂を含有する表面層と、

表面層の少なくとも片面に、導電性塗料のコーティング層を有し、

基材層がポリエチレンテレフタレート系樹脂とポリカーボネート系樹脂の合計に対してポリエチレンテレフタレート系樹脂が70～97重量%、ポリカーボネート系樹脂が3～30重量%で、

表面層の厚さが全厚さの10～30%であり、

コーティング層の表面固有抵抗値が $10^4 \sim 10^{14} \Omega$ の範囲であるシート。

5. 導電性塗料がカーボンブラックおよび／または帯電防止剤を含有する

請求項 4 のシート。

6. 帯電防止剤が高分子型帯電防止剤である請求項 5 のシート。

7. 請求項 4 乃至請求項 6 のいずれかに記載のシートからなる電子部品包装容器。

8. 電子部品包装容器がキャリアテープである請求項 1、2、3 または 7 のいずれかに記載の電子部品包装容器。

9. 請求項 8 のキャリアテープに電子部品が収納され、カバーテープでヒートシールされてなる電子部品の包装体。

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP00/08342

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
Int.Cl<sup>7</sup> B65D85/86, B65D73/02

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
Int.Cl<sup>7</sup> B65D85/86, B65D73/02

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched  
Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2001  
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2001 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2001

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages                                     | Relevant to claim No. |
|-----------|--|-----------------------|
| Y         | JP, 11-77938, A (Denki Kagaku Kogyo K. K.),<br>23 March, 1999 (23.03.99),<br>Full text; Fig. 1 (Family: none)          | 1-9                   |
| Y         | JP, 11-147569, A (Shin-Etsu Polymer Co., Ltd.),<br>02 June, 1999 (02.06.99),<br>Full text; Figs. 1 to 3 (Family: none) | 1-9                   |
| P, X      | JP, 2000-7021, A (Nitto Denko Corporation),<br>11 January, 2000 (11.01.00),<br>Full text; Figs. 1 to 3 (Family: none)  | 4-6                   |

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

\* Special categories of cited documents:  
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance  
"E" earlier document but published on or after the international filing date  
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)  
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means  
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention  
"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone  
"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art  
"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search  
20 February, 2001 (20.02.01)

Date of mailing of the international search report  
27 February, 2001 (27.02.01)

Name and mailing address of the ISA/  
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.



## 国際調査報告

国際出願番号 PCT/JPO0/08342

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))  
Int. Cl. B65D85/86、B65D73/02

## B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))  
Int. Cl. B65D85/86、B65D73/02

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1922-1996年  
日本国公開実用新案公報 1971-2001年  
日本国登録実用新案公報 1994-2001年  
日本国実用新案登録公報 1996-2001年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

## C. 関連すると認められる文献

| 引用文献の<br>カテゴリー* | 引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示   | 関連する<br>請求の範囲の番号 |
|-----------------|---|------------------|
| Y               | JP, 11-77938, A (電気化学工業株式会社)<br>23. 3月. 1999 (23. 03. 99)<br>全文, 図1 (ファミリーなし)   | 1-9              |
| Y               | JP, 11-147569, A (信越ポリマー株式会社)<br>2. 6月. 1999 (02. 06. 99)<br>全文, 図1-3 (ファミリーなし) | 1-9              |

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。

☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

## \* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの  
「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの  
「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)  
「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献  
「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献  
「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの  
「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの  
「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの  
「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日 20. 02. 01

国際調査報告の発送日 27.02.01

国際調査機関の名称及びあて先  
日本国特許庁 (ISA/JP)  
郵便番号100-8915  
東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)  
溝渕 良一

3N 7721

電話番号 03-3581-1101 内線 3360

| C (続き) . 関連すると認められる文献 |  |                  |
|-----------------------|--|------------------|
| 引用文献の<br>カテゴリー*       | 引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示  | 関連する<br>請求の範囲の番号 |
| P, X                  | JP, 2000-7021, A (日東電工株式会社)<br>11. 1月. 2000 (11. 01. 00)<br>全文, 図1-3 (ファミリーなし) | 4-6              |